

SÓLO PARA PARTICIPANTES

28 de agosto de 2001

SÓLO ESPAÑOL

---

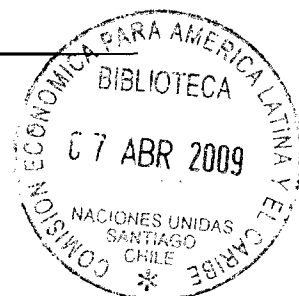
CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Seminario "La Teoría del Desarrollo en los Albores del Siglo XXI

Evento conmemorativo del centenario del nacimiento de Don Raúl Prebisch

Santiago de Chile, 28 y 29 de agosto de 2001



# **REFORMAS ESTRUCTURALES, BRECHAS TECNOLÓGICAS Y EL PENSAMIENTO DEL DR. PREBISCH**

**Jorge Katz, Mario Cimoli**

**330.98**

**S471RES**

**2001**

Este documento fue preparado por los Sres. Jorge Katz y Mario Cimoli, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.



900034233 - BIBLIOTECA CEPAL

330.98  
SYNTHESIS  
2001

## **REFORMAS ESTRUCTURALES, BRECHAS TECNOLÓGICAS**

### **Y EL PENSAMIENTO DEL DR. PREBISCH.<sup>1</sup>**

**Mario Cimoli y Jorge Katz, DDPE, CEPAL, Santiago de Chile.**

#### **Introducción**

El lanzamiento del Ford Taunus en Argentina en 1974 demandó cerca de 300 mil horas de trabajos de desarrollo tecnológico llevados a cabo por un elenco de 120 profesionales que formaban por ese entonces el Departamento de Ingeniería de Producto de Ford Argentina. Dicho departamento era responsable de producir unidades incrementales de conocimiento tecnológico en áreas de diseño de producto, de ingeniería de procesos y de organización y métodos de trabajo necesarios para adaptar los planos de ingeniería y las rutinas de fabricación – traídas de Alemania – necesarias para producir el mencionado vehículo en Argentina. Dicho elenco de ingeniería trabajó aproximadamente un año y medio en adaptar los ‘blue prints’ y las rutinas de fabricación a las materias primas disponibles localmente, a los proveedores de partes y componentes con que operaba Ford Argentina, a la escala doméstica de producción – no mayor a un escaso 10% de la escala de producción de la misma empresa en Alemania –, a la idiosincrasia del usuario local, etc. Se introdujeron cambios en el diseño del vehículo, en la planta motriz, en la transmisión y en los sistemas de amortiguación, etc. así como también en las rutinas de organización y planeamiento de la producción. Dicho vehículo se fabricaba en Argentina con un 90% o más de contenido nacional y cerca de 400 subcontratistas proveían partes y componentes para el mismo. Los gastos de ingeniería a que hacemos referencia totalizaron cerca de 6 millones dólares en actividades que hoy clasificaríamos como ‘Desarrollo’ en las mediciones contemporáneas de gastos en I&D. El auto era fabricado casi exclusivamente para el mercado interno, aun cuando se registraron exportaciones del mismo a países limítrofes, a Centroamérica, Cuba, etc. Para fabricar dicho vehículo fue necesario construir prototipos localmente, diseñar y fabricar instrumental de control de calidad, mascarar de mecanizado, etc. que también requirieron esfuerzos tecnológicos domésticos de cierta envergadura.

El modelo de organización de la producción y el ‘régimen’ tecnológico asociado a la producción del Taunus en Argentina – que describen en su mejor momento el desarrollo evolutivo de la industria automotriz en dicho país – hoy ya no existen. Ford Argentina forma parte de un Sistema Integrado de Producción Internacional (SIPI) coordinado por la casa matriz radicada en USA, y trabaja ‘en línea’ con otras plantas de dicha empresa ensamblando – con no más de 50% de contenido nacional, y prácticamente sin esfuerzos

---

<sup>1</sup> El presente trabajo fue preparado para el Seminario Internacional ‘El Desarrollo en el Siglo XXI’ organizado por la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en recordación del centenario del nacimiento del Dr. Raul Prebisch. Una versión preliminar del mismo fue presentada en la Universidad de Aalborg, Dinamarca, en Junio del 2001.

domésticos de ingeniería – un vehículo ‘mundial’ que se ha transformado en algo muy cercano a un ‘commodity’. Pese a que dicha empresa produce hoy un vehículo similar al que se fabrica en otras plantas de Ford alrededor del mundo, la competitividad internacional de la industria automotriz Argentina es sumamente baja, quedando ello demostrado en años recientes ante la incapacidad de la misma para expandir exportaciones aún en el marco de una gran capacidad instalada subutilizada. Más que una industria de fabricación de vehículos, el sector automotriz de Argentina está formado hoy en día por un conjunto de plantas ensambladoras de partes y piezas importadas, con un mucho menor impacto que en el pasado sobre el desarrollo de capacidades tecnológicas internas y sobre la generación de externalidades y sinergias que afecten positivamente la ‘cultura’ metalmeccánica del país.

Pese a la singularidad del caso descrito el mismo encapsula una serie de ‘rasgos estilizados’ que hacen a los cambios en el patrón de especialización productiva, la capacidad de crear ventajas comparativas dinámicas, la capacidad de capturar los beneficios del progreso técnico en los países periféricos y su efecto sobre el ‘catching up’ o el ‘lagging behind’ de los mismos respecto al mundo industrializado. Estos temas, que ocuparon el pensamiento del Dr. Prebisch a lo largo de su vida, han concentrando gran parte de sus aportes a la teoría del desarrollo. La asimetría en las elasticidades de importación y exportación entre países centrales y periféricos explica la diferencia que existe los mismos en lo que hace a sus patrones de especialización y la dificultad de estos últimos para producir bienes con alto contenido de conocimiento tecnológico. Además de lo anterior, en la lectura del Dr. Prebisch, el distinto cuadro institucional de las economías centrales y las periféricas explica porque los mercados de productos manufacturados, por un lado y los de materias primas, por otro, tienen un distinto modelo de formación de precios. La conjunción de ambos efectos – los derivados de la asimetría en los patrones de especialización y los resultantes de las diferencias institucionales - explica porque los beneficios del progreso tecnológico se distribuyen inequitativamente en la economía mundial. Muy a menudo, y a raíz de lo insatisfactorio de la teoría ortodoxa, dichas interdependencias dinámicas entre morfología de los mercados y cuadro institucional, así como la naturaleza co-evolutiva de los fenómenos económicos, tecnológicos e institucionales se pierde de vista en los debates contemporáneos sobre problemas del desarrollo. La relación y la interdependencia entre lo económico, lo tecnológico y lo institucional es también parte central de la teoría evolutiva (Nelson 1995, Dosi et al 1988, Cimoli and della Giusta 2000) que, junto a los pensamientos del Dr. Prebisch inspira muchos de los razonamientos aquí presentados.

El impacto de la transición hacia un régimen de incentivos más desregulado y abierto a la competencia externa sobre la estructura y comportamiento del aparato productivo tiende a perderse de vista y a permanecer oculto tras el velo que las variables macroeconómicas tienden sobre la realidad microeconómica de una dada sociedad. Y, sin embargo, es obvio que la retroalimentación entre lo macro y lo micro es sumamente fuerte, más allá de que la profesión sepa o no como estudiar las interdependencias reciprocas. Una macro turbulenta e incierta acaba induciendo la consolidación de una micro muy defensiva y de bajo ritmo innovativo, que genera insuficiente progreso tecnológico y mejoras de

productividad factorial, así como una endeble situación en términos de competitividad internacional. En otras palabras, se genera un círculo vicioso de mal comportamiento micro-macro que pone en tela de juicio la sustentabilidad de largo plazo de los esfuerzos de apertura comercial y desregulación de los mercados.

Es mas, dicho círculo vicioso se refuerza al tomar en consideración la esfera de lo institucional, ámbito en el que los países periféricos son particularmente pobres en materia de agencias e instituciones de fomento productivo y desarrollo tecnológico así como de marcos y capacidades regulatorias y de defensa de la competencia.

En nuestra opinión, es la interdependencia entre una macro turbulenta e incierta, una micro de escaso dinamismo innovativo y tecnológico y un cuadro institucional y regulatorio especialmente débil lo que explica el insatisfactorio desempeño de los países de América Latina en la presente fase del desarrollo.

Las reformas estructurales de años recientes han inducido cambios de importancia en el patrón de especialización productiva de los países de la región, así como en su inserción en los flujos mundiales de comercio. Las industrias conocimiento-intensivas han ido perdiendo terreno relativo en el producto bruto interno en tanto que las actividades no comerciables con el exterior y aquellas otras de bajo valor agregado doméstico, como son las de procesamiento de recursos naturales o las de 'ensamble' o 'maquila', lo han ido ganando de manera ostensible. Las 'fuentes' del cambio tecnológico también han ido cambiando, aumentando de manera significativa aquellas de origen externo a la región asociadas a la importación de bienes de capital desde el exterior y a la toma de licencias internacionales de fabricación. Pari pasu con lo anterior el patrón de acumulación de capacidades tecnológicas doméstico también ha ido cambiando a raíz de la rápida difusión de nuevas tecnologías de la información y de procesos de producción organizados 'en línea', esto es, en 'tiempo real'. Claramente esto está ocurriendo con mas fuerza en el tramo del aparato productivo regional controlado por grandes empresas transnacionales en el que el avance hacia los SIPIs - Sistemas Integrados de Producción Internacional – ha adoptado un ritmo vertiginoso en años recientes.

Como resultado de ello, solo en algunas actividades productivas - y en empresas particulares al interior de las mismas - la distancia con la frontera tecnológica internacional ha ido disminuyendo (por ejemplo en el campo de las telecomunicaciones, de la energía o en el acceso a conexiones de Internet), en tanto que, desde un punto de vista global, los países exhiben todavía una enorme distancia con el mundo desarrollado tanto en capacidades tecnológicas locales como en ingresos per capita. Los esfuerzos recientes de liberalización comercial y de desregulación de los mercados han aumentado la heterogeneidad estructural prevalente en los países de la región, haciendo más amplia la distancia entre quienes se han beneficiado del cambio en el régimen global de incentivos prevalente en la sociedad y quienes han fracasado en adaptarse a las nuevas reglas del juego.

En este trabajo estudiaremos algunos de estos temas. En la segunda sección presentamos un modelo sencillo micro/macro con el que pretendemos explorar algunas de las interdependencias a que hacíamos mención previamente y que normalmente pasan como desapercibidas en los debates contemporáneos sobre crecimiento. Los efectos del ajuste macro y de las reformas estructurales sobre el patrón de especialización de las economías de la región es analizado en la tercera sección. La cuarta sección describe el proceso de reestructuración intra-sectorial derivado de la salida y entrada de plantas fabriles de los mercados. Las secciones cuatro y cinco presentan adelantan una explicación acerca de porque las reformas estructurales recientes y la apertura y desregulación de la economía no han aportado significativamente al cierre de la brecha tecnológica global entre el mundo desarrollado y el periférico

### **La transición latinoamericana hacia un nuevo régimen global de incentivos**

Han pasado ya más de dos décadas desde que los países de la región comenzaran a transitar hacia una estrategia global de desarrollo más abierta a la competencia externa, más desregulada y con menos participación del Estado en tareas de producción de bienes y servicios. Chile fue el primero en avanzar en esta dirección en los albores de los años 1970. Argentina hubo de seguir dicha senda hacia fines de la misma década. México y Costa Rica lo hicieron en los años 1980. Brasil aparece como un ‘reformador tardío’ moviéndose en esta misma dirección en los años 1990. El fuerte cambio en el régimen global de incentivos involucrado en las políticas de estabilización macroeconómica y reforma estructural hubo de inducir importantes cambios en el comportamiento de los ‘grandes precios’ de la economía, pero también hubo de hacerlo en las esferas meso y microeconómicas de la estructura productiva, esto es, en los mercados de factores productivos – capital, trabajo, tecnología, tierras – y en la morfología y comportamiento de cada sector productivo o región de la economía.

La metáfora Schumpeteriana de la ‘destrucción-creativa’ es útil para caracterizar el episodio de transformación estructural que nos toca describir (Katz 2000). En los hechos la respuesta del aparato productivo latinoamericano al cambio en el régimen global de incentivos económicos ha implicado la gradual contracción – y, en parte, desaparición – del cuadro de organización social de la producción – y de las instituciones – de la etapa sustitutiva – 1940-1980 – y su reemplazo (parcial) por un nuevo patrón de especialización productiva y de organización de la producción, así como también por un nuevo conjunto de instituciones y normas regulatorias derivadas de la apertura comercial externa, la desregulación de los mercados y la privatización de la actividad productiva. El nuevo régimen de incentivos prevalente en la sociedad ha generado muerte y desaparición de empresas, cambios en el patrón de comercio, modificaciones en la estructura y comportamiento de múltiples mercados, mejoras muy marcadas de posicionamiento económico al interior de cada actividad productiva de las subsidiarias locales de grandes grupos transnacionales, etc.. En otros términos, ha originado una verdadera transformación del modelo doméstico de generación y apropiación del excedente económico.

Gran parte de la literatura económica reciente referida al impacto de las reformas estructurales es de naturaleza macroeconómica. A raíz de ello fracasa en captar adecuadamente el rol de lo meso y micro, así como el de las variables institucionales, en el proceso de ajuste. El análisis macroeconómico está primordialmente preocupado por ver como una determinada estructura productiva vuelve al sendero de crecimiento en condiciones de equilibrio, tras un episodio de desequilibrio macro, pero no está especialmente preocupado por los rasgos institucionales, tecnológicos o de organización industrial de la nueva estructura productiva resultante del episodio de ajuste, ni lo está tampoco por quien gana o quien pierde durante dicho episodio. Generalmente las consideraciones de equidad son ajenas al set de preocupaciones del macroeconomista. Argumentaremos aquí que mirar el proceso latinoamericano actual desde estos lentes es sumamente peligroso ya que nos lleva a ver sólo una parte de la realidad y a terminar con diagnósticos parciales y prescripciones de política pública ineficientes o lisa y llanamente equivocadas.

La productividad factorial no ha crecido todo lo rápido que se esperaba, la competitividad internacional no ha mejorado lo suficiente como para sostener un proceso dinámico de 'catching up' con la frontera internacional de eficiencia, y pese a que la brecha tecnológica es menor en áreas 'localizadas' y puntuales del aparato productivo latinoamericano la distancia con el mundo desarrollado se mantiene tanto o más amplia que en el pasado en amplios tramos del mismo. Los beneficios de la modernización económica se han distribuido de manera sumamente imperfecta al interior de la sociedad.

La heterogeneidad de respuestas a lo largo del aparato productivo ha sido enorme, siendo ello así aun al interior de ramas particulares de industria en las que observamos contemporáneamente convivir el 'éxito' y el 'fracaso', es decir, firmas que han logrado adaptarse a las nuevas condiciones competitivas y otras que languidecen y van abandonando la escena productiva. No todas las que desaparecen deben verse como un reflejo de ineficiencia microeconómica. En innumerables oportunidades ello es consecuencia de una alta inequidad de acceso y fallas de distinto tipo en los mercados de factores, principalmente capital de largo plazo y conocimientos tecnológicos. El 'éxito' y el 'fracaso' no parecen estar equidistribuidos entre agentes económicos. A raíz de ello el peso relativo de las firmas 'grandes' ha crecido significativamente en gran parte de los sectores productivos, en tanto que innumerables firmas pequeñas y medianas de capital nacional se han visto forzadas a abandonar el mercado en el marco de una profunda reestructuración de la morfología y comportamiento del 'régimen' competitivo sectorial de cada actividad productiva.

Muchas cadenas productivas se han visto fuertemente desarticuladas por la apertura comercial externa y junto al proceso de 'desverticalización' del proceso productivo que han puesto en marcha innumerables firmas 'grandes' un número sumamente elevado de pequeñas y medianas empresas doméstico - que funcionaban como proveedoras de aquellas - simplemente han tenido que cerrar sus puertas ante la falta de opciones, tanto doméstico como de exportación.

Los bienes de capital importados se han abaratado significativamente, desencadenando un proceso de sustitución de los mismos no solo por sustitutos de fabricación nacional que no han podido seguir el mismo ritmo de abaratamiento en sus precios, sino también por esfuerzos domésticos de ingeniería de que se llevaban a cabo al nivel de planta para extender la vida útil de las maquinas en escenarios en que las mismas eran caras y más difíciles de importar.

Las interacciones entre lo macro y lo micro, la co-evolución entre lo económico, lo institucional y lo tecnológico, resultan cruciales para comprender el complejo mosaico de situaciones que han ido surgiendo tras las reformas estructurales. El modelo neoclásico convencional resulta, en nuestra opinión, demasiado reduccionista para brindarnos una descripción razonable de lo que está ocurriendo.

### *Un modelo sencillo del proceso de ajuste estructural.*

Examinaremos a continuación el impacto de un programa de estabilización macroeconómica y reformas estructurales y sus efectos sobre lo macro y lo micro de la estructura productiva. Dicho programa involucra cambios en los 'grandes precios' de la economía – el tipo de cambio, la tasa de interés, los salarios reales – pero muchas veces también involucra cambios en 'instituciones' como las tarifas a la importación, la legislación sobre patentes, los derechos de propiedad sobre los recursos naturales – minas, caídas de agua, bosques, etc. – las regulaciones que rigen el comportamiento de los mercados de trabajo, de capital, etc.

Dichos cambios en el régimen global de incentivos prevalente en la sociedad son normalmente implementados con el propósito de corregir una situación extrema de desequilibrio macroeconómico en la que los 'fundamentals' de la economía - las cuentas fiscales y externas - se hallan fuera de control. La idea es utilizar políticas fiscales, monetarias, cambiaría por vía de la competencia para disciplinar a los agentes económicos locales y reducir el grado de absorción de la economía local de bienes y servicios. Se trata de aumentar los saldos exportables y de estabilizar el nivel de precios.

'Estilizaremos' el impacto del ajuste como si el mismo tomara forma a lo largo de tres 'momentos' diferenciados en los que los cambios macro, meso y microeconómicos van ocurriendo en simultaneo. Imaginaremos los efectos del ajuste al nuevo régimen de incentivos como ocurriendo a medida que transitamos desde una situación sumamente incierta, de alto grado de volatilidad e impredecibilidad, a otra en la que los agentes económicos individuales recuperan la capacidad de efectuar predicciones acerca del futuro, de extender su horizonte de planeamiento, en tanto que los 'fundamentals' de la economía se acercan a una situación de mayor equilibrio, con el déficit fiscal y externo bajo control y con el gobierno nuevamente recuperando el manejo de los 'fundamentals' de la economía. Al mirar exclusivamente lo macro se pierde de vista que a lo largo del ajuste ocurre el ingreso y la salida de firmas de y al mercado, el cambio en la propensión a invertir de parte de los agentes económicos individuales, variaciones de importancia en

los índices de productividad factorial y de competitividad internacional, así como la gradual transformación de los 'regímenes' tecnológicos y competitivos sectoriales. Es sobre estos temas que nos interesa poner aquí el acento, dada su frecuente marginación en los debates entre profesionales (Winter 1984, Breschi and Malerba 1997, Malerba and Orsenigo 1997, Cimoli 2000).

En la primera 'fase' del proceso de ajuste la economía está en un grado de desequilibrio macroeconómico extremo, con sus cuentas fiscales y externas fuera de control, y con las tasas de ahorro e inversión bajas y en proceso de caída. Con frecuencia se ha descrito situaciones de esta índole como 'momentos' de 'stag-flación' en los que se observa simultáneamente inflación y caídas del empleo y de los volúmenes físicos de producción. En esas circunstancias la autoridad económica se ve forzada a intervenir cambiando los 'grandes precios' de la economía – el tipo de cambio, la tasa de interés, los salarios reales – con el propósito de llevar los agregados macroeconómicos hacia una situación más cercana al equilibrio. La idea es bajar el nivel de absorción doméstica de bienes y servicios, y reducir costos salariales, a fin de volver más competitiva la producción doméstica en el exterior. También reducir aranceles de importación para disciplinar los precios domésticos que están fuera de control. A raíz de ello se inducen cambios en la conducta de las firmas, las que tienden a modificar su mix de producción, así como el modelo de organización de la producción hasta allí empleado. La reducción de tarifas abarata las importaciones, las que tras un cierto periodo en el que las firmas importadoras construyen canales domésticos de distribución y almacenan inventarios, penetran los mercados locales. A raíz de lo anterior muchas firmas se ven forzadas a abandonar el mercado, en tanto que otras intentan reducir costos para enfrentar la competencia externa. Dado que reina un fuerte grado de incertidumbre macroeconómica los intentos de reducción de costos se expresan más por la vía de ordenar y racionalizar plantas fabriles 'viejas' – expulsando mano de obra en función de los esfuerzos de reorganización de la producción – que a través de la inversión en fábricas nuevas. El desarreglo macroeconómico reinante milita en contra de la instalación de nueva capacidad instalada, aun cuando algo debe hacerse para enfrentar las importaciones que van en crecimiento.

En esas circunstancias la productividad fabril tiende a aumentar a raíz de la expulsión de mano de obra de los procesos productivos. No todas las empresas están en condiciones de seguir ese camino, o de hacerlo con idéntica profundidad. Así, mientras algunas logran sobrevivir y enfrentar la competencia de los sustitutos importados otras languidecen y acaban por desaparecer del mercado. Esto hace que se sucedan cambios en la morfología y comportamiento de los sectores productivos, y que vayan ocurriendo transformaciones en los 'regímenes' tecnológicos y competitivos sectoriales, como aquí denominamos a estos procesos de mutación del cuadro de organización industrial sectorial. Hay salida de firmas del mercado, racionalización de líneas de producción, aumentos en el grado de concentración económica.

Resulta razonable esperar que, gradualmente, las causas últimas del desequilibrio macro tiendan a ceder. Índice de ello es que la pérdida de reservas internacionales se frena, en tanto que el cuadro fiscal y externo muestra signos de mejora. Los 'grandes precios' de la



economía parecen estar más bajo control, con la tasa de interés bajando, el tipo de cambio más estable y los salarios reales – menores ahora que antes – estabilizándose. El proceso de ajuste se halla en pleno funcionamiento. La inflación cede, el déficit fiscal se contrae y las cuentas externas de la economía muestran signos de mejora, ante el gradual aumento de las exportaciones resultantes de la caída de la demanda interna. En lo meso y en lo micro también están ocurriendo cambios de importancia *pari pasu* con lo anterior. Se van normalizando los mercados de factores, especialmente el de capitales y el de trabajo, ante la reducción de la tasa de interés, por un lado, y la reducción del proceso de expulsión de mano de obra de las empresas, por otro. Las firmas – esto es, las que lograron sobrevivir al primer impacto ‘destrutivo’ del episodio de ajuste – comienzan a revitalizar sus planes de medio y largo plazo, desempolvando viejos programas de inversión que quedaron en el desván durante la primera etapa del ajuste, a la espera de tiempos mejores. La búsqueda de licencias internacionales en base a las que modernizar el mix de productos, la gradual extensión del horizonte de planeamiento de la firma, y el mayor uso de la capacidad instalada constituyen los rasgos más característicos de esta fase del proceso.

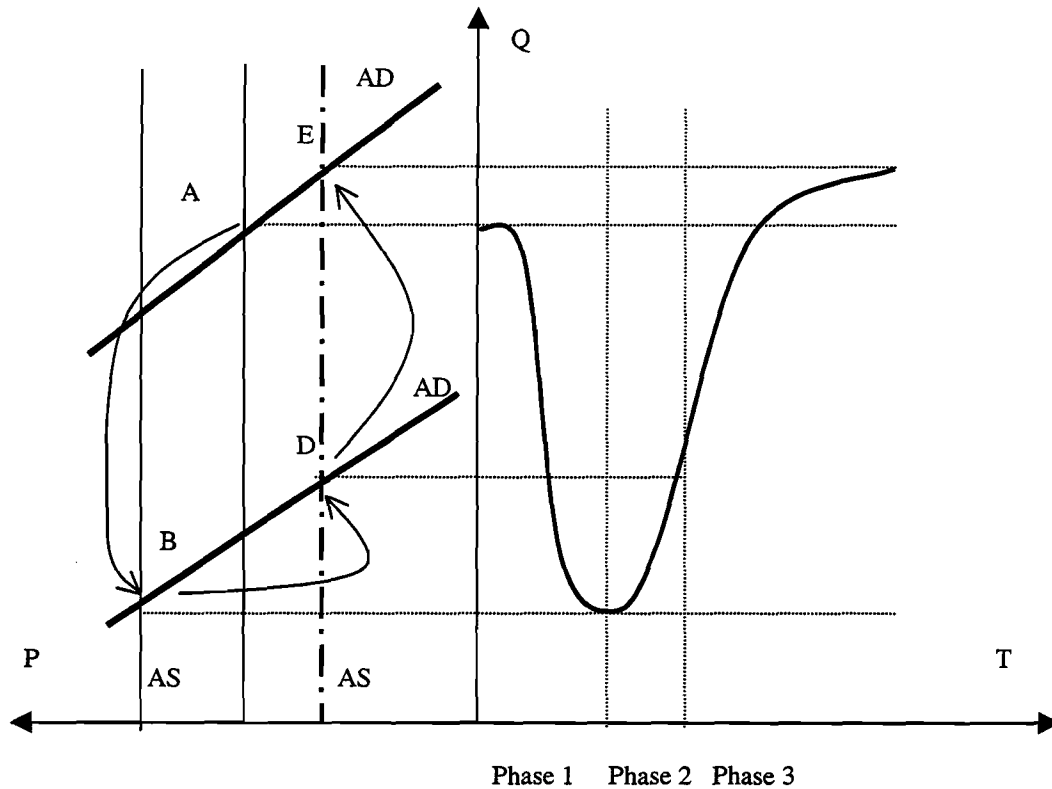
Finalmente, podemos pensar en la existencia de un tercer ‘momento’ del proceso de ajuste en el que la sensación de estabilidad en los ‘*fundamentals*’ de la economía cobra generalizada aceptación y los agentes económicos individuales recuperan la capacidad de pensar en el largo plazo, planificando expansiones de la capacidad instalada, modernizaciones tecnológicas de mayor envergadura, proyectos más osados de búsqueda de mercados externos, ya no como reacción contraciclica para contrarrestar la caída del mercado interno, sino como estrategia estable de largo plazo de creciente internacionalización de sus actividades. También en esta etapa hay componentes meso y microeconómicos de importancia que debemos tomar en cuenta. Entran nuevos actores al mercado atraídos por el ritmo de expansión de la demanda interna, aumentado con ello los escenarios de compras y fusiones de empresas. Los mercados de capital se vuelven más densos y complejos y la banca comienza a ofrecer nuevos productos de más largo plazo. Los Fondos de Pensión – originados como parte de las reformas institucionales - se interesan por prestar a más largo plazo, y la conducta tecnológica del sistema productivo tiende a afianzarse en la búsqueda de nuevas oportunidades. Las relaciones entre firmas incumbentes y nuevos entrantes al mercado se tornan más complejas, apareciendo la necesidad de nuevos y más sofisticados marcos regulatorios de la competencia y nuevos comportamientos en materia de legislación anti-trust de parte del aparato judicial.

La Figura 1 nos introduce al tema, desde una perspectiva agregada. En el lado derecho mostramos como se contrae el producto en un primer momento, se estabiliza la caída luego, y finalmente se llega a una fase expansiva, todo como consecuencia del proceso de ajuste y reforma estructural. Del lado izquierdo mostramos como cambian el nivel de precios y la demanda y oferta agregadas a lo largo del mismo. La demanda agregada tiene una pendiente positiva en tanto que la curva de oferta es vertical para todos los niveles de producción, bajo el supuesto de retornos constantes a escala<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Para un análisis detallado de los fundamentos macro utilizados en nuestro modelo se vea :Asimakopulos 1977, Kriesler P. (1988), Lavoie (1997).

**Figura 1 Las distintas fases del ajuste a un nuevo régimen de incentivos.**



Durante la Fase 1 del proceso de ajuste la economía exhibe un alto grado de desequilibrio. El sector Público se ve forzado a tomar prestado del Banco Central o del exterior, debiendo elevar la tasa de interés a fin de tener acceso a fondos frescos. En esas condiciones la economía se contrae de A a B. Ello conlleva una caída en la tasa de utilización de los equipos de capital disponibles, caídas de salarios y un aumento del desempleo.

Tal como explicáramos previamente, hasta aquí llega normalmente la mirada 'convencional' del macroeconomista. Sin embargo, si admitimos que el proceso tiene una enorme diversidad de implicancias en lo meso y en lo micro, encontramos que en función de los esfuerzos de estabilización macroeconómica y de reforma estructural se van gestando cambios importantes en:

- El patrón de especialización productiva;
- Las participaciones relativas de las firmas al interior de cada mercado;
- La proporción entre producción nacional e importaciones en el total de bienes comercializados en cada mercado;
- Las formas de organización de la producción y la amplitud del mix de producción de cada firma;
- El 'make/buy' ratio cada empresa, o dicho de otra forma, en su grado de integración vertical en la producción;

- f) El comportamiento de los mercados de factores y de las instituciones regulatorias (tanto las de carácter 'generico' como las propias de cada sector productivo);
- g) Los derechos de propiedad sobre recursos naturales, conocimientos tecnológicos (patentes y marcas), etc.

En otros términos, no es solo el régimen global de incentivos macroeconómicos – y los 'grandes precios' de la economía – los que cambian cuando se implementa un programa de estabilización macroeconómica y de reformas estructurales, sino que también lo hacen las instituciones y la morfología y comportamiento de los diferentes mercados de la economía incluidos los de factores productivos, capital, trabajo tecnología y tierras. Esto explica, en nuestra opinión, porque diferentes sectores de la economía, y distintas empresas al interior de cada sector, tienen diferente grado de éxito o fracaso en el proceso de ajuste a las nuevas reglas del juego. Estas diferencias en lo meso y lo micro son frecuentemente olvidadas por el macroeconomista convencional, que de esta forma se autolimita en su comprensión de la realidad. Recuperar estas dimensiones nos parece crucial si eventualmente habremos de contar con una teoría del crecimiento económico que sea útil para comprender el sendero de ajuste que una determinada economía sigue tras un cambio de las reglas globales del juego.

A priori parece razonable esperar que las industrias procesadoras de recursos naturales – que explotan las ventajas comparativas naturales de cada país – estén en mejores condiciones para soportar las nuevas exigencias competitivas que plantean los programas de apertura comercial externa y de desregulación de los mercados. Por el contrario, también es razonable suponer que aquellas otras actividades productivas más intensivas en servicios de ingeniería y en conocimientos tecnológicos, tengan más dificultades para sobrevivir competitivamente en el marco de economías más abiertas al comercio. La razón de ser de ello es que, en términos relativos, nuestros países son relativamente pobres en capacidad tecnológica interna, siendo los bienes 'conocimiento-intensivos' los que menos ventaja comparativa tienen y más necesitan de la protección tarifaria para sostenerse en producción. En otros términos, un programa de estabilización macroeconómica y reformas estructurales que lleve a la economía hacia el 'verdadero' costo de oportunidad de los recursos debería, a priori, inducir la expansión relativa de las actividades recurso natural y mano de obra intensivas y, contrariamente, impulsar la contracción de las actividades 'conocimiento-intensivas'.

Veamos ahora con un poco más de detalle que es lo que ocurre a nivel agregado cuando comienzan a operar las fuerzas de la estabilización, esto es en la Segunda etapa del ajuste. En la Figura 1 ello se describe como un movimiento a lo largo de la curva de demanda de B to D, producto de una expansión del volumen físico de producción. El aumento de exportaciones y la incipiente mejora de la demanda interna permiten aprovechar mejor la capacidad instalada, reducir costos unitarios de fabricación y mejorar los resultados operacionales de la firma. Sin embargo, la baja de aranceles de importación y la gradual consolidación de los canales de importación que comenzaran a operar con la apertura comercial hacen que el ingreso de productos importados sea irreversible y que solo una parte de las firmas locales logre adaptarse a las nuevas condiciones competitivas imperantes en los mercados. Solo muy tímidamente comienzan a efectuarse nuevas inversiones en planta, principalmente para cubrir el decaimiento del equipo de capital

físico ocurrido durante la primera fase del ciclo contractivo. La mejora en los ‘fundamentals’ de la economía es todavía demasiado reciente como para inducir cambios muy sustantivos en el ‘animal spirit’ empresario y en la propensión a invertir de las firmas. Sin embargo, el uso de la capacidad instalada aumenta en tanto que el nuevo set de ‘grandes precios’ macroeconomicos –tipo de cambio, tasa de interés, tasa de salarios– tiende a consolidarse.

Es recién en la tercera fase del ajuste que los ‘fundamentals’ de la economía adquieren verdadera fortaleza y que el ritmo de crecimiento tiende a aumentar, cayendo los niveles de desempleo y recuperándose señales de equilibrio fiscal y externo en la economía. El flujo de capital extranjero tiende a aumentar, así como el ingreso de nuevas firmas en la economía. En tanto que primero predominan las compras de empresas pre-existentes por parte de inversionistas extranjeros gradualmente también comienzan a aparecer ‘greenfields’ – plantas nuevas – en la economía.

Sin embargo, no todos los programas de estabilización macroeconómica y apertura comercial externa son exitosos. Por el contrario, muchos de ellos fracasan por inconsistencia interna o porque cambian las circunstancias externas en que debe operar la economía. Podemos imaginar al menos dos tipos de situaciones. Una de éxito en la que la economía retoma un círculo ‘virtuoso’ de mejoras en las tasas de ahorro e inversión, con expansión de la capacidad instalada y con desempleo a la baja y crecimiento al alza. Ese caso se describe en la Figura 1 como la transición entre D y E. Podemos pensar que la experiencia Chilena entre 1986 y 1998 describe esta situación. El país crece sistemáticamente al 7% por año en promedio, con el desempleo cayendo desde 22% en los inicios de la década de los ochenta a 6% en la mitad de los noventas, con condiciones cercanas al equilibrio fiscal y externo. Desde el punto de vista meso y microeconómico dicho periodo marca una profunda reestructuración en la morfología de los mercados, con nuevas firmas más cercanas al ‘state of the art’ internacional entrando a los mismos, particularmente en el campo de los bienes no transables y en el del procesamiento de recursos naturales para la exportación, como son celulosa y papel, frutas, minerales, harina de pescado, etc.

El otro caso describiría una situación mucho menos feliz en la que el cambio en el régimen global de incentivos fracasa en consolidarse y la economía recae en un cuadro de insustentabilidad de sus ‘fundamentals’ Esto puede ocurrir por dos razones. Por un lado, porque el programa implementado tiene inconsistencias internas de fondo, como cuando, por ejemplo, un tipo de cambio sobrevaluado hace difícil alcanzar tasas adecuadas de aumento de las exportaciones. Por otro lado, un cambio en los datos externos – como en el caso de la devaluación brasileña de 1999 para la economía argentina – también puede volver insustentable el set de precios macroeconómicos en que la economía se hallaba operando. En estas condiciones se vuelve a entrar en una nueva situación de desequilibrio y la autoridad económica debe introducir nuevos ajustes estructurales. Desde el punto de vista del modelo de la Figura 1 la economía retorna de D a B. Es en este sentido, por ejemplo, que los salarios de Argentina resultaban relativamente altos para el nuevo tipo de cambio brasilero sobre el final de la década y que dicho país se ve forzado a reiniciar un nuevo proceso de ajuste en sus ‘fundamentals’ en respuesta a la devaluación brasilera.

En su estudio de la economía Brasileira José Carlos Miranda nota que entre 1981 y 1990 Brasil implemento nueve planes de estabilización, 15 políticas salariales, 19 cambios en el régimen cambiario, 22 proposiciones de renegociación de la deuda externa y 20 programas de ajuste fiscal. “Estos fracasos muestran cuan difícil ha sido para la economía Brasileira lograr simultáneamente equilibrio en lo fiscal, monetario y cambiario” (Miranda, 1996).

Una mirada macroeconómica sobre este tema se limitaría a dar una explicación circunscripta al manejo de las variables agregadas. Miranda (1996) y Fanelli y Frenkel (1996), argumentan que sucesivos fracasos en los esfuerzos de estabilización macro acaban conformando una mentalidad y conducta ‘defensiva’ micro, que agrega elementos de su propia cosecha al ‘circulo vicioso’ del fracaso de los programas de estabilización macroeconómica y reforma estructural. Frenkel and Fanelli agregan a lo anterior que la inestabilidad macro lleva a las firmas a operar con un portafolio de proyectos excesivamente conservador y, por ende, subóptimo desde el punto de vista del crecimiento y la innovación de largo plazo. Miranda cierra el círculo afirmando que en la alternativa la firma termina adoptando conductas oportunistas y buscando rentas de corto plazo en lugar de pensar en un horizonte más largo de planeamiento en el uso de sus recursos.

La ‘visión ‘convencional’ sobre estos temas deja poco margen para comprender los componentes meso y microeconómicos aquí involucrados, los que operan por vía del cambio en el patrón de especialización productiva, la entrada y salida de firmas de y al mercado y los cambios en la morfología y el comportamiento de los mercados y las instituciones. Desaparecen empresas que no pueden enfrentar el cambio en las reglas del juego, cambian los modelos de organización de la producción al nivel de los establecimientos fabriles, el grado de integración vertical de las firmas disminuye con la apertura comercial, las firmas se vuelven más ensambladoras de insumos intermedios importados, etcetera, etcetera. Todo ello afecta la productividad factorial y la competitividad internacional, así como también la sustentabilidad última de las reformas estructurales<sup>3</sup>.

En resumen: la interdependencia dinámica entre lo macro y lo micro es parte consustancial de los procesos de ajuste, más allá de que nuestros modelos analíticos tienen poco que decir acerca del tema y de que la mirada exclusivamente macro bloquea la comprensión de mucho de lo que ocurre durante el ajuste. Quién sobrevive y quién ‘muere’ a raíz del cambio en las reglas del juego, cuál es la morfología y el comportamiento de los mercados una vez que el proceso ha ocurrido, cuáles son las ‘nuevas’ ‘fuentes’ de crecimiento de la productividad operantes en la economía, etc. sin duda habrán de influir sobre la vitalidad de largo plazo del nuevo modelo de organización social de la producción que emerge de las reformas estructurales. Por otro lado, la

---

<sup>3</sup> Una excepción notable a esta lectura ‘convencional’ es la de R.French Davies (2000), quien afirma que :” La heterogeneidad de los factores y la fragmentación de los mercados constituyen algunas de las características más marcadas de los países en desarrollo. Esto sin duda afecta la transparencia y los flujos de información”. En este parrafo R. French claramente percibe como fuerzas del ámbito meso y micro terminan afectando la sustentabilidad de las variables macroeconómicas.

‘historia cuenta’ implicando ello que las capacidades tecnológicas acumuladas por una determinada sociedad antes de los esfuerzos de reforma estructural también inciden sobre el sendero de ajuste y sobre el éxito y el fracaso a escala microeconómica. Las firmas constituyen agentes centrales del proceso de reconstrucción del acervo tecnológico de una determinada sociedad, razón por la cual sus estrategias y sus rutinas de adaptación a las nuevas reglas del juego constituyen parte importante de la mayor o menor sustentabilidad de largo plazo de una economía ante un cambio en el régimen global de incentivos en el que la misma opera. Esta idea es central a los autores ‘evolucionistas’ (Nelson and Winter, 1982), los que describen estas situaciones en términos Shumpeteriano de ‘selección’ entre agentes productivos y de ‘destrucción-creativa’ a raíz del cambio en las reglas del juego.

Volviendo a la Figura 1 podemos ver que si la economía entra en un ‘círculo vicioso’ que la deja atrapada en B la autoridad económica deberá volver a implementar un nuevo paquete de reformas estructurales si desea mejorar el desempeño de largo plazo del aparato productivo y reducir el desempleo y la subutilización de la capacidad instalada.

En resumen, en ambos casos –esto es, si se logra entrar en un círculo virtuoso de crecimiento o si la economía experimenta un nuevo proceso de retroceso antes de poder encaminarse de B a E– es solo en la tercera fase del episodio de ajuste estructural que el país retorna a su sendero de equilibrio de largo plazo, con el ahorro y la inversión creciendo a través del tiempo y la estructura productiva reencontrando un nuevo patrón de inserción competitiva internacional. La Demanda agregada vuelve a moverse hacia afuera y nuevamente el mercado interno genera estímulos en favor de la modernización tecnológica de las empresas y de la construcción de nuevas plantas fabriles.

Si retornamos ahora a lo meso y micro podemos ver que una nueva estructura de mercado y un nuevo ‘régimen’ tecnológico y competitivo han ido tomando forma durante el proceso de ajuste. Muchas firmas han desaparecido del mercado y otras han entrado al mismo, particularmente durante la tercera fase del proceso de reestructuración sectorial. Las importaciones constituyen ahora una fracción significativa de lo comercializado en cada mercado. El balance entre firmas ‘grandes’ y ‘pequeñas’ (de naturaleza familiar) ha cambiado radicalmente así como el grado de articulación de las ‘cadenas productivas’ doméstico. Resulta importante examinar más en detalle los cambios inter e intra-sectoriales que se van produciendo a través del tiempo. A ello nos dedicamos a continuación.

### **Hacia un nuevo patrón de especialización productiva.**

Hasta aquí hemos argumentado que pese a que los ‘grandes precios’ de la economía y los ‘fundamentals’ macroeconómicos son importantes en la determinación de las conductas microeconómicas también otras variables –del ámbito meso y microeconómico– inciden sobre las decisiones de las firmas y contribuyen a explicar porque al cambiar de manera drástica las reglas globales del juego – como en el caso de la apertura comercial externa y la desregulación y privatización de la actividad productiva – algunas industrias, firmas y regiones logran adaptarse exitosamente a las nuevas circunstancias y otras languidecen o hasta desaparecen

por completo. Hemos también argumentado que en el proceso de adaptación se generan nuevos 'regímenes' tecnológicos y competitivos sectoriales en los que aparecen nuevas instituciones, nuevas formas de organización de la producción, nuevos derechos de propiedad, etc.. Todo ello actúa de manera diferenciada entre industria y regiones de una dada economía.

En el caso particular de América Latina los recientes cambios en el régimen global de incentivos han inducido la consolidación de dos grandes modelos 'dominantes'. El primero de ellos es el de los países del Cono Sur de la región: Argentina, Chile, Brasil (aunque con ciertas diferencias con los dos anteriores), Colombia. En estos países han ganado peso relativo las actividades no comerciables con el exterior – servicios de telecomunicaciones, de energía, Bancos, etc. – las industrias procesadoras de recursos naturales – aceites vegetales, celulosa y papel, minería, harina de pescado, gas, petróleo, etc. – y, finalmente, el sector automotriz, que no ha sido sometido a las reglas generales de la apertura comercial externa, como los restantes sectores de la actividad productiva. Contrariamente a ello, han perdido terreno relativo las industrias intensivas en mano de obra no calificada, productoras de no durables de consumidores para el mercado interno – vestimenta, muebles, calzado (este último no es el caso brasileiro), etc. – que han encontrado sumamente difícil competir con la oferta de China, Vietnam, y otros países de salario extremadamente bajo. También han perdido terreno relativo (menos en Brasil que en Argentina, Chile o Colombia) las industrias ingeniería y conocimiento intensivas, que han experimentado creciente dificultad para seguir el rápido ritmo de cambio tecnológico en campos como la producción de bienes de capital en plena transición hacia tecnologías de comando numérico), o en campos como el farmacéutico, el biotecnológico, etc. en los que se ha progresado rápidamente en años recientes en función del avance de la frontera científico-técnica en lo biológico, lo genético, etc. (Katz (2000).

Las industrias que han ganado terreno son, por lo general, muy capital intensivas, absorben muy poca mano de obra y compiten en mercados internacionales de 'commodities' industriales altamente concurrenciales en los que las firmas locales logran bajos márgenes de rentabilidad operativa.

A diferencia de lo anterior, México y algunos países de la cuenca del Caribe – Honduras, Guatemala, Dominicana, El Salvador – han seguido un patrón de especialización distinto avanzando hacia ramas de 'montaje' de computadores, equipos de video y TV, indumentaria, y otros productos, especialmente para abastecer la demanda norteamericana. En todos los casos se trata de subsidiarias norteamericanas, primero, y japonesas o coreanas, después, que han optado por dicha localización en función de los bajos salarios prevalente en estas economías. Los beneficios impositivos y tarifarios constituyen también un importante factor explicativo en el caso de México y el TLC. Al igual que lo que ocurre con las firmas procesadoras de recursos naturales también en este caso son plantas altamente intensivas en capital, de bajo valor agregado doméstico, casi enteramente basadas en tecnología externa de diseño de productos, de organización de la producción, de logística de manejo de proveedores (externos, en su gran mayoría), proveniente de las respectivas casas matrices. Estas firmas operan con salarios reales que son un escaso 10% del prevalente en EEUU y en muchos casos su coeficiente unitario de

importaciones alcanza al 98% del valor final de producción. Producen casi íntegramente para la exportación. (Capdevielle, Cimoli and Dutrenit (1997)).

La Tabla 1 presenta información empírica relacionada con lo anterior. La misma muestra que el patrón de especialización de Argentina, Brasil, Chile y Colombia ha avanzado hacia las industrias productoras de alimentos y procesadoras de recursos naturales, clasificadas como 341, 351, 354, 355, 356, 371 y 372 en la CIIU, en tanto que en el caso Mexicano es el sector automotriz – también parte de las ramas consideradas como industrias de ‘ensamble’ en el caso de dicho país – el que muestra avances considerables desde el punto de vista de su participación relativa en el producto industrial. Conjuntamente con lo anterior observamos que las ramas de industria intensivas en el uso de mano de obra – típicamente productoras de calzado, vestimenta, muebles, etc. para el mercado domestico – han perdido terreno en el producto manufacturero.

**Tabla 1. Cambios en el peso relativo de los distintos sectores de industria en el producto manufacturero. (1970-1996)**

	Argentina		Brasil		Chile		Colombia		México	
Sectors	1970	1996	1970	1996	1970	1996	1970	1996	1970	1996
I	15.6	13.1	18.8	22.8	14.9	10.2	10.7	10.5	13.3	13.9
II	9.9	12.1	9.9	8.7	7.7	2.0	2.9	6.5	5.5	10.8
III+IV	36.2	45.7	35.8	42.4	43.2	56.2	45.7	51.2	46.8	46.5
V	38.2	29.0	35.5	26.1	34.2	31.6	40.7	31.8	34.4	28.8

Fuente: compilación propia del autor sobre la base del Programa PADI de CEPAL.

Sector I: Industria Metalmeccanica, excluyendo automóviles.(grupos 381, 382, 383 y 385 de la CIIU.

Sector II: Industria Automotriz (CIIU 384).

Sector III + Sector IV: Alimentos y bebidas, Tabaco, (CIIU 311, 313 y 314) más Industrias procesadoras de recursos naturales (CIIU 341, 351, 354, 355, 356, 371 y 372).

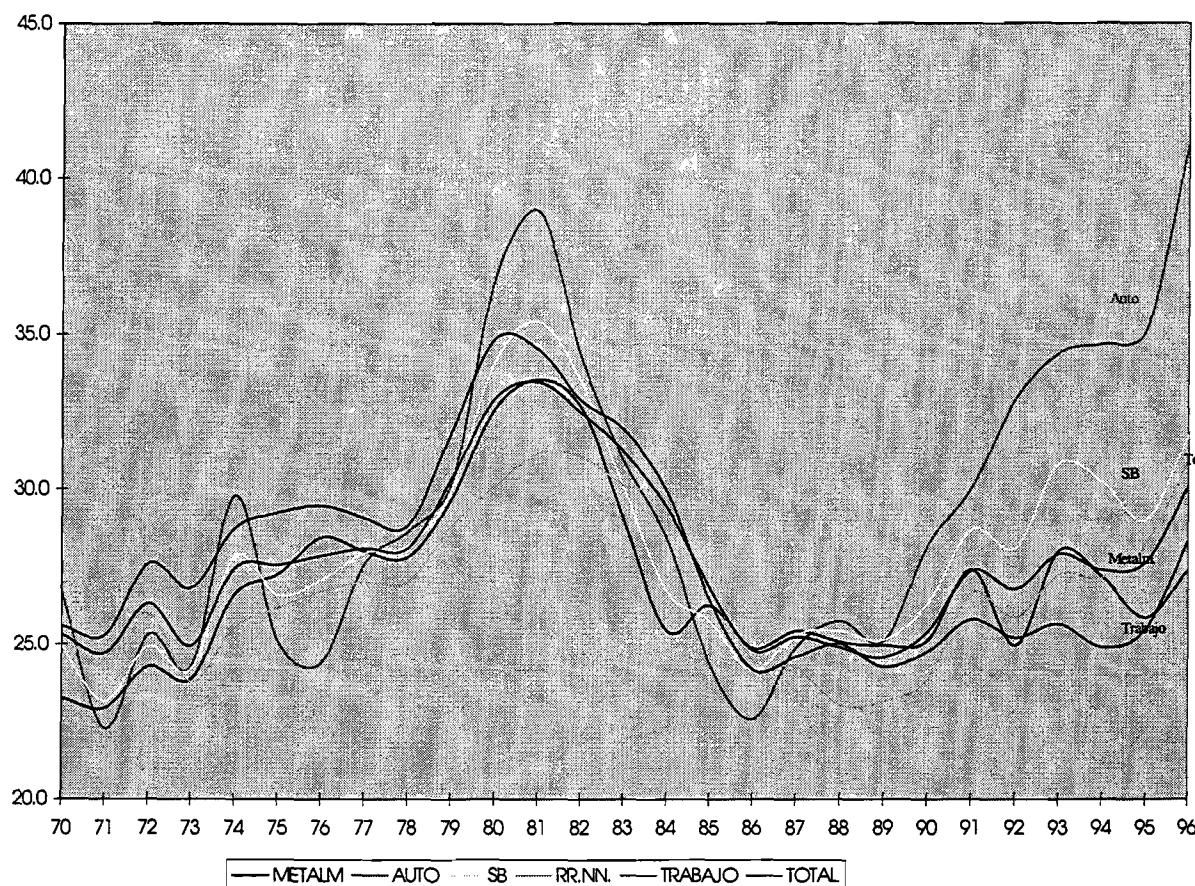
Sector V: Industrias ‘tradicionales’mano de obra intensivas.(CIIU 321, 322, 323, 324, 331, 332, 342, 352, 361, 362, 369 y 390).

Los cambios en el patrón de especialización productiva a que hace referencia el Cuadro anterior han tenido una marcada repercusión sobre la evolución de la productividad relativa de los distintos sectores así como también sobre el desempeño que los mismos alcanzan vis a vis la frontera internacional de productividad del trabajo. Si tomamos la evolución de la productividad laboral en la industria manufacturera norteamericana como punto de referencia indicativo de lo ocurrido en la frontera internacional de productividad laboral, observamos que los sectores que mejor desempeño relativo alcanzaron en América Latina a través del tiempo han sido: a. las industrias que mantuvieron una elevada protección – el sector automotriz es el ejemplo paradigmático en esta situación – b. las industrias procesadoras de recursos naturales, que reflejan las ventajas comparativas estáticas de las economías de la región y, c. las industrias ‘maquiladoras’ volcadas al montaje de bienes electro-electronicos, fuertemente afectadas por acuerdos de integración regional como el TLC. A diferencia de ello los sectores de industria relativamente intensivos en el uso de conocimientos tecnológicos, así como también aquellos otros



intensivos en uso de mano de obra no calificada, han sido los que más terreno relativo han perdido vis a vis la evolución de la frontera internacional de productividad laboral. (Katz and Stumpo (2000)).

**Figura 2 Brecha internacional de productividad laboral según intensidad relativa de uso de factores de las respectivas funciones de producción sectoriales.**



El análisis hasta aquí presentado describe el proceso de transformación inter-sectorial que sufrieran las economías latinoamericanas en el curso de las dos últimas décadas y el impacto del mismo sobre la brecha relativa de productividad laboral vis a vis la frontera tecnológica internacional. Al igual que en otros de los temas aquí tratados la inspiración en ideas del Dr. Prebisch resulta evidente. Paralelamente a este proceso de reestructuración del aparato productivo otro igualmente importante ha ido tomando forma al interior de cada actividad económica. Este ha estado asociado a la entrada y salida de firmas a y del mercado, y a los cambios que fueran sufriendo los 'regímenes' competitivos y tecnológicos sectoriales. Al estudio de este segundo aspecto, la transformación intra-sectorial, nos dedicamos a continuación.

## **Reformas estructurales, desaparición de empresas y entrada de nuevas firmas al mercado.**

Durante la primera fase del proceso de estabilización macroeconómica y reforma estructural las firmas deben enfrentar el impacto conjunto de la contracción de la demanda interna, por un lado, y el arribo masivo de importaciones, por otro. No todas las empresas están en condiciones de hacerlo exitosamente, gestándose así un profundo proceso de reestructuración intrasectorial en el que la edad de la firma, su nacionalidad, su tamaño, su capacidad tecnológica acumulada y su menor o mayor acceso a los mercados de factores y a la información parecen jugar un papel importante diferenciando éxito de fracaso. Además del proceso de adaptación –más o menos exitoso– de las firmas incumbentes, en el episodio de reestructuración sectorial debemos también tomar en cuenta el ingreso de nuevas firmas al mercado. Que es lo que la evidencia empírica nos muestra en relación a estos temas ?

En un estudio publicado en los años 1980 se muestra que cerca de 7000 empresas Chilenas abandonaron el mercado entre 1974 y 1982, mayoritariamente en el tramo de firmas medianas-chicas (Mizala 1992). Por diferentes razones las muy chicas y las ‘grandes’ – entendidas, las primeras como de menos de 10 operarios y las segundas como de 50 o más —encontraron relativamente más factible sobrevivir tras el cambio en las reglas del juego de los años 1970. Se estima que en Argentina unas 15 mil empresas dejaron el mercado en oportunidad del episodio de apertura comercial externa de fines de los años 1970. En ambos caso el éxodo fue más intenso en los tamaños medios de planta de firmas de capital nacional y en las ramas de industria dedicadas primordialmente al mercado interno en sectores tradicionales (productores de calzado, vestimenta y muebles) e ingeniería intensivos, productores de bienes de capital y maquinaria. (Katz, 1986).

Distintos estudios sectoriales ilustran la dinámica de éste proceso. (Azpiazu y Basualdo, 1995, Kassai, 2000, Katz 1982, Obschatko, 1997, Cáceres, Cárdenas and Katz, 2000). En todos estos casos el proceso de reestructuración intrasectorial operó a través de un mecanismo selectivo de depuración entre empresas, el que llevó a un fuerte cambio en el régimen competitivo y de organización industrial de cada actividad involucrada.

Si miramos ahora la entrada de firmas al mercado, la evidencia empírica disponible indica que ésta tiende a ocurrir con mayor intensidad cuando la economía ya ha avanzado en el proceso de estabilización macroeconómica y que lo hace tanto por la vía de fusiones y adquisiciones de firmas domésticas por parte de empresas extranjeras, por privatizaciones de empresas del estado y por la instalación de nuevas plantas fabriles. Es por los tres caminos que el núcleo transnacionalizado de la economía latinoamericana ha ganado fuerte participación relativa en el curso de la última década, como lo muestra la Tabla 2 presentada a continuación.

**Tabla 2: Dinámica de la estructura de la cúspide empresarial en América Latina en los años noventa (porcentajes)**

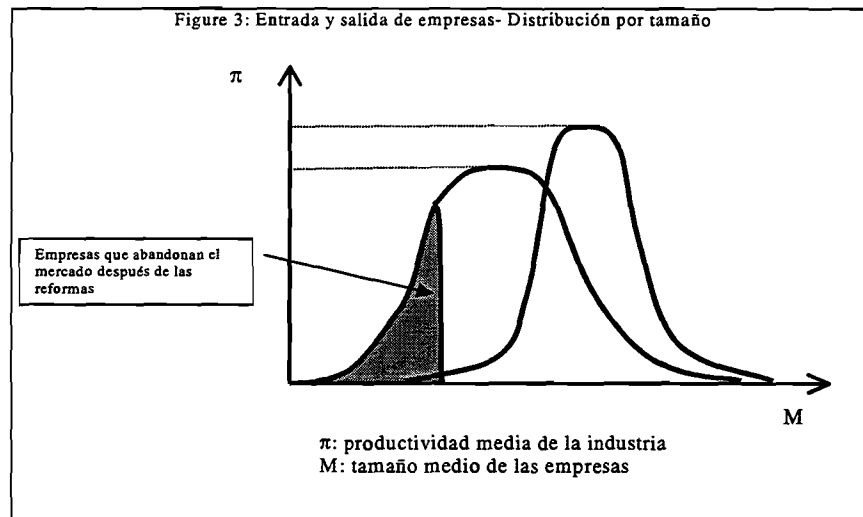
Participación en:	1990-1992	1994-1996 <sup>a</sup>	1998-1999
<b>Ventas de las 500 mayores empresas</b>			
Extranjeras	27.4	32.1	43.7
Privadas nacionales	39.4	41.0	37.2
Estatales	33.2	26.9	19.1
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>Ventas de las 100 mayores empresas manufactureras</b>			
Extranjeras	53.2	59.3	62.7
Privadas nacionales	42.6	38.6	37.3
Estatales	4.2	2.1	1.2
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>Exportaciones de las 200 mayores empresas exportadoras</b>			
Extranjeras	s.d.	29.2	43.2
Privadas nacionales	s.d.	35.9	32.7
Estatales	s.d.	34.9	24.1
<b>Total</b>	<b>s.d.</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Centro de Información de la Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales, CEPAL. Tomado de M.Mortimore y W.Peres: La competitividad internacional de América Latina y el Caribe. Las dimensiones empresarial y sectorial. DDPE, Marzo de 2001.

En resumen, la evidencia empírica disponible muestra que el proceso de reestructuración productiva intra-sectorial está asociado, por un lado, a la salida de plantas fabriles del mercado y, por otro, al ingreso de nuevos establecimientos productivos, de mayor nivel medio de sofisticación tecnológica. En tanto que las salidas del mercado parecen haber estado concentradas en el tramo de empresas pequeñas y medianas (aunque no en las microempresas) y en los sectores de industria intensivos en el uso de mano de obra no calificada, por un lado, y en servicios de ingeniería y conocimientos tecnológicos, por otro, la entrada de nuevas empresas ha estado asociada a las privatizaciones de empresas estatales, a las fusiones y adquisiciones y, por ultimo, a la apertura de nuevos establecimientos fabriles. El régimen competitivo y tecnológico de cada actividad ha tendido a modificarse a partir del ingreso de nuevos agentes productivos, en respuesta no solo a hechos y variables económicas sino también a circunstancias tecnológicas e institucionales que no conviene olvidar. Entre éstas, los derechos de propiedad sobre los recursos naturales, las leyes de patentes de invención, los acuerdos y negociaciones internacionales en materia de comercio, etc. pertenecen a ese amplio espectro de variables meso y microeconómicas que condicionan el desarrollo diferencial de los distintos sectores productivos y, a partir de ello, el sendero global de ajuste de la economía. Es la co-evolución de lo macro y lo micro, y la interdependencia entre lo económico, lo tecnológico y lo institucional, lo que acaba dando forma al cuadro final de estructura y

comportamiento que van adquiriendo los distintos aparatos productivos de la región a través de el tiempo..

Al interior de cada sector productivo el proceso a que hacemos referencia se manifiesta como un aumento conjunto de la productividad factorial ( $\pi$ ) y el tamaño medio de la planta fabril, como lo describimos en la Figura 3. El episodio de reestructuración intrasectorial involucra la aparición de plantas fabriles de mayor tamaño físico y el aumento de la productividad laboral *vis a vis* la situación inicial del sector, anterior al episodio de reformas estructurales.



Lamentablemente la profesión carece de una buena caracterización macro-micro de situaciones de esta índole. Es mas, carece de una teoría que brinde cierta claridad sobre el tema de la salida y entrada de firmas de y al mercado, sobre los determinantes últimos de las fusiones y adquisiciones de firmas domésticas, y sobre la incidencia de estos hechos sobre la estructura y comportamiento de las distintas actividades productivas. Mucho de nuestra discusión proviene de estudios de casos y de evidencia empírica fragmentaria que solo nos permite ejercicios de 'teoría apreciativa', en oposición otros de caracter mas formal. Es mucho el trabajo analítico y la investigación empírica que la profesión tiene por delante en esta materia.

### **Determinantes o 'fuentes' de progreso tecnológico.**

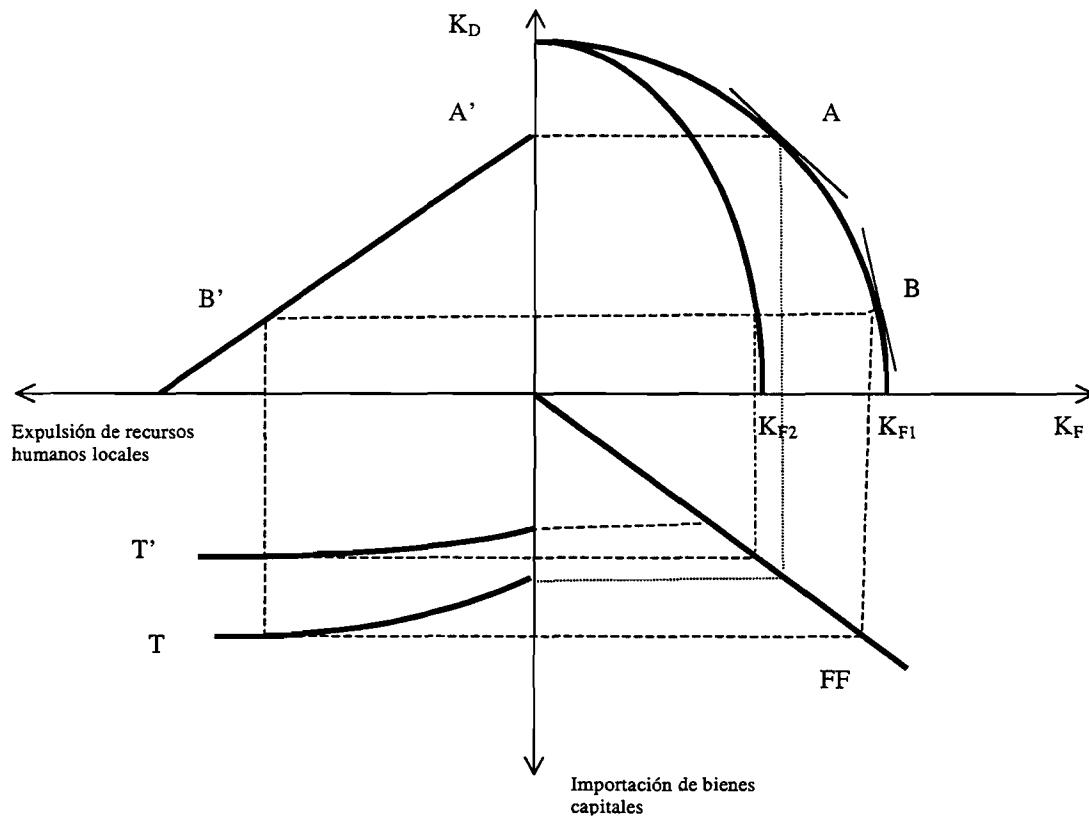
La secuencia de hechos hasta aquí descriptos tiene un claro impacto sobre las 'fuentes' u orígenes del progreso tecnológico que incorpora el aparato productivo. El rol de la capacidad tecnológica interna y de los servicios locales de ingeniería tiende a disminuir vis a vis el cambio tecnológico 'incorporado' en los nuevos bienes de capital que se importan desde el exterior tras los esfuerzos de apertura comercial externa y de desregulación de los diversos mercados de la economía (Katz (2000) and Cimoli (2001)). En muchos casos los esfuerzos tecnológicos locales y los servicios de ingeniería de planta

se empleaban durante la etapa sustitutiva para extender la vida útil de las máquinas y equipos disponibles en la economía, ante el alto precio de los mismos y las dificultades para importarlas. La caída de precio de los bienes de capital sin duda ha acelerado la sustitución de operarios por máquinas, y también ha inducido un menor uso de ingenieros y técnicos ante la menor necesidad de extender la vida útil de los equipos a través de un mantenimiento más intensivo. De idéntica forma, departamentos completos de I&D y elencos de ingeniería de planta han sido eliminados (o fuertemente reducidos) por firmas que se han ido moviendo hacia modelos de integración vertical con sus respectivas casas matrices (SIPs) en los que la planta doméstica pasa a especializarse en una pequeña parte de un proceso productivo organizado a escala mundial y referido a productos que han ido tomando la forma de 'commodities' con escasa (o ninguna) adaptación al mercado doméstico. El caso de Ford Argentina con el que iniciáramos el presente trabajo constituye un ejemplo claro de este tipo de situación.

Un caso algo distinto, aunque también de alto impacto contractivo en relación al uso de capacidades tecnológicas domésticas, y a su sustitución por conocimientos tecnológicos importados desde el exterior, puede encontrarse en las privatizaciones de empresas del estado en telecomunicaciones, energía, etc. transferidas a operadores extranjeros. (muchas veces empresas públicas en sus respectivos países de origen). No resulta raro observar en muchos de estos casos que los departamentos de ingeniería, o las oficinas de proyecto fueron reducidas a su mínima expresión, o simplemente discontinuadas, sustituyéndose su actividad por la importación de conocimientos tecnológicos desde el exterior. Estos hechos han dado origen a la 'destrucción' de capital humano y capacidades tecnológicas locales acumuladas durante el curso de décadas anteriores. En algunos casos – el incipiente desarrollo de una nueva industria del software, por ejemplo – parte de la mano de obra calificada dejada cesante por los cambios mencionados, ha sido reabsorbida por la estructura productiva en otros ámbitos sectoriales.

Presentamos seguidamente un modelo sencillo describiendo los hechos previamente mencionados. En el primer cuadrante tenemos una función de transformación con dos factores productivos: capital nacional ( $K_D$ ) y capital extranjero ( $K_F$ ). Las curvas en este cuadrante muestran las diversas combinaciones entre maquinaria y equipo de origen local o importado factibles de ser elegidas por las firmas a diferentes precios relativos de los mismos. La relación entre la utilización de capital extranjero y la expulsión de recursos humanos observada en las plantas productivas está representada en el cuadrante dos. En el cuadrante cuatro se describe la relación que existe entre la utilización de capital extranjero y su importación. La curva FF representa una actitud neutral de la política económica e industrial a los precios en los mercados internacionales. Un movimiento hacia el eje de las abscisas restringirá las importaciones de bienes de capital. Viceversa, si la curva se desplaza en sentido opuesto habrá mayores incentivos para la importación de dichos bienes.

Figura 4- Substitución de fuentes internas del progreso tecnologico



Considere el lector una situación en la que el precio relativo de los bienes de capital importados cae respecto a los de fabricación local, por ejemplo a raíz de una reducción de las tarifas de importación. El abaratamiento de los bienes de capital importados induce un movimiento de  $A$  a  $B$ . Supongamos, también, que la maquinaria importada es cualitativamente superior a la de fabricación nacional en la medida en que incorpora tecnologías de base computacional que los bienes de fabricación domestica no traen incorporada. (o lo hacen en menor magnitud). Al usar más máquinas se requiere menos gente en general pero, como los equipos importados ‘incorporan’ algunos de los skills de la mano de obra calificada domestica, también su importación hara que se necesiten menos recursos humanos calificados en la planta. Por otro lado, esfuerzos de mantenimiento que antes se hacían para extender la vida útil de las maquinas ahora no son ya necesarios ante la mayor accesibilidad (y menor precio) de los equipos importados, razón por la que tiene menos sentido seguir manteniendo departamentos de ingeniería de la escala y nivel de actividad que antes se tenia, al extremo que muchos de ellos pueden ser simplemente discontinuados. La curva  $T$  en el cuadrante tres representa la solución del modelo: una mayor importación de bienes capitales, debida a una disminución de precios relativos, provoca una expulsión de capital humano.

Representamos también una situación donde el capital extranjero incorpora mayor contenido tecnológico resultando en un desplazamiento de la curva en el primer cuadrante hacia el origen. Esto implica que el mismo nivel de producción se puede alcanzar usando menos maquinas (importadas) que antes. Si se produce más que antes – esto es, si se incorpora maquinaria importada más allá de la necesaria para fabricar el nivel inicial de producto – el desplazamiento de mano de obra calificada al nivel de la planta será aun mayor. La curva T se desplazará hasta T' indicando que la misma magnitud de expulsión de recursos humanos se puede obtener con una menor importación de maquinas. Si el producto aumenta respecto a la producción inicial la 'destrucción' de capital humano domestico será aun mayor.

Recapitulando, primeramente tenemos el impacto del cambio en los precios relativos de los bienes de capital sobre elección de comprar maquinarias y equipos de fabricación nacional o extranjera. Lo que tenemos aquí es un efecto 'convencional' de sustitución entre unos y otros bienes de capital. Si la disminución del precio del capital extranjero se traduce en una mayor importación de los mismos se producirá 'destrucción' del stock de capital humano disponible en la economía. Cuanto mayor sea la importación de equipos de mejor contenido tecnologico mas se acentuará dicho efecto sustitutivo.

En una economía abierta el ciclo de vida útil de las maquinas tiende a ser menor, la tasa de obsolescencia mayor y el reemplazo de los equipos más rápido que lo que ocurre en una economía más cerrada hacia el exterior en la que importar maquinaria es más caro (por las tarifas de importación) y más difícil (por las restricciones para-arancelarias). Aparece aquí un fenómeno nuevo e importante: al no ser la producción de conocimientos tecnológicos parte de las ventajas comparativas locales las firmas recurrirán crecientemente a la importación de conocimientos tecnológicos 'incorporados' en los nuevos equipos importados en lugar de usar maquinas y servicios de ingeniería de origen local. La acumulación de capacidades tecnológicas domésticas se dificultará en tales circunstancias. El caso se agrava aún más cuando por vía de las privatizaciones de empresas del estado y por la gradual transición hacia Sistemas Integrados de Producción Internacional en el colectivo' de empresas extranjeras, las tareas de ingeniería y las oficinas de proyecto tienden a ser transferidas a la casa matriz. En el nuevo patrón de especialización productiva resultante de una fusión o una privatización la empresa domestica tiende a concentrarse en tareas de menor valor agregado domestico, más cercanas a las etapas del ensamble y del procesamiento primario de los recursos naturales, que a los subprocesos con mayor contenido de valor agregado domestico.

Tal como argumentáramos previamente, y en paralelo con lo anterior, tambien es dable observar en la experiencia reciente de los países latinoamericanos situaciones en las que los recursos humanos calificados expulsados de una cierta actividad productiva tras su reestructuración han podido reasignarse a otros ámbitos de la estructura productiva, dando origen a nuevos procesos domésticos de aprendizaje y de acumulación de experiencia en actividades como la producción de software, en el área de las biotecnologías, o de la protección del medio ambiente. Ello, sin embargo, no ha ocurrido de manera masiva al extremo de que pudiéramos contemporáneamente hablar de

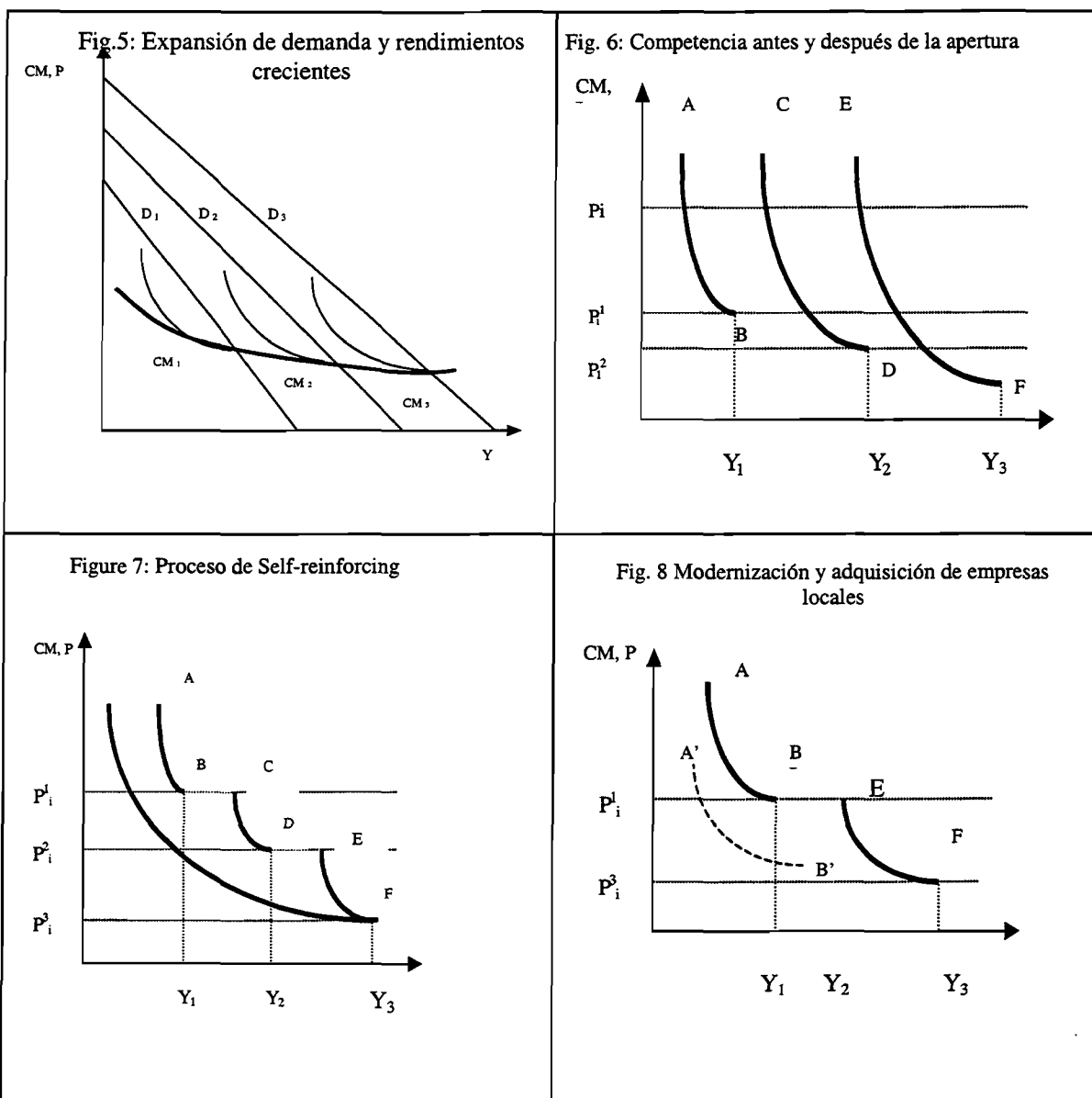
desarrollos importantes en este sentido del tipo de los que si pueden observarse en casos como software en la India, material quirúrgico en Pakistán y otros. No resulta infrecuente escuchar hablar de desempleo de recursos humanos calificados en América Latina como consecuencia de los recientes esfuerzos de apertura comercial externa y de desregulación y privatización de la actividad productiva. Hasta que punto ello es así coyunturalmente o como consecuencia de que una macro excesivamente inestable y turbulenta ha dado por resultado una baja tasa de inversión y de apertura de nuevas plantas fabriles, por una parte, o de escasa propensión a innovar, por otro, resulta difícil de decir. Lo cierto es que las reformas estructurales recientes han motorizado un proceso de ‘destrucción-creativa’ de naturaleza Schumpeteriana en el ámbito de los recursos humanos calificados de las economías de la región, influyendo negativamente sobre el ritmo de largo plazo de acumulación de capacidades tecnológicas locales.

### **Retornos crecientes a escala y la brecha tecnológica internacional.**

Habiendo hasta aquí presentado una descripción ‘estilizada’ del proceso de ajuste estructural de América Latina de años recientes pasamos ahora a examinar un ultimo tema analítico digno de consideración. Nos referimos al hecho de que en un mundo sujeto a la presencia de retornos creciente —en relación a la producción bienes y de conocimientos- y economías de escala, en el que juegan también un rol importante las sinergias e interdependencias directas entre las firmas y otras instituciones del ‘sistema innovativo nacional’ como son las Universidades, los laboratorios públicos de I&D, se recrean las condiciones para que el proceso de globalización lleve automáticamente a un patrón dual de organización internacional de la producción. Las tareas de creación de conocimientos tecnológicos tiendan a concentrarse en los países industriales maduros en tanto que los países periféricos estarían llamados a especializarse en actividades relativamente ‘maduras’, de bajo valor agregado domestico, intensivas en el uso de recursos naturales y de mano de obra no calificada como determinandes de sus ventajas comparativas de largo plazo.

Hemos mostrado información en secciones previas de este trabajo que muestra que los Sistemas Integrados de Producción Internacional, organizados a escala planetaria por grandes empresas transnacionales, han ganado participación relativa en el producto bruto nacional de la región en el curso de las últimas dos décadas. Hemos también argumentado que en un numero importante de casos el episodio de transición a un SIPI ha implicado la transferencia al exterior de las funciones de ingeniería y las actividades de I&D previamente realizadas ‘in house’ por la firma domestica. Esta ha tendido a especializarse en el tramo más simple del proceso productivo global, generalmente asociado a tareas de montaje (maquila) o a las primeras etapas del procesamiento de recursos naturales, dejando tanto el diseño de productos como la búsqueda de nuevos procesos productivos en manos de la casa matriz . Esta tendencia afecta el balance de largo plazo entre países centrales y países periféricos en lo que a generación de conocimientos tecnológicos se refiere, asignando un papel cada vez mayor a las casas matrices internacionales en esta materia (Prebisch 1950).





A continuación presentamos un modelo descriptivo simple del escenario previamente examinado (Cimoli 2001). Supongamos que estamos frente al caso de una firma transnacional que elabora un producto homogéneo y que a raíz de la globalización de su programa de producción enfrenta una situación de expansión de la curva de demanda con la que opera como moviéndose de D1 a D3 en la Figura 5. La firma experimenta retornos crecientes a escala a raíz de su globalización. A medida que progresa la consolidación del SIPI y de la red donde la misma esta integrada por la vía de alianzas estratégicas con otras empresas, centros de investigación y universidades se van gestando nuevas ventajas comparativas dinámicas originadas en el proceso mismo de globalización. Las mismas involucran aspectos económicos – reducción de costos fijos del conjunto de la corporación – pero también aspectos tecnológicos e institucionales que terminan en

sinergias y externalidades originadas en un modelo más ‘compacto’ y homogéneo de organización de la producción a lo largo del SIPI.

Con la ayuda de la Figura 6 veamos ahora posibles derivaciones del episodio que estamos examinando. Pensemos en el caso de un país en el que el SIPI compite con firmas domesticas, que operan con curvas de costos como las representadas por AB y CD. La función de costos EF – que representa al SIPI – permite a la empresa globalizada dominar el mercado

Al precio  $P_1$  de preapertura comercial los consumidores domésticos solo adquieren el bien fabricado localmente bajo protección arancelaria. Reducida (o eliminada) la misma el mercado pasa a ser controlado por la firma transnacional. Su menor costo de producción puede permitirle fijar el precio por debajo de los costos variables de las firmas incumbentes, dejándolas fuera del mercado. Puede, también, fijar un precio algo más alto – lo que le asegura márgenes unitarios brutos más elevados – dejando a algunas de las firmas incumbentes ‘sobrevivir’ al proceso de apertura (Sylos Labini, 1962, Dosi 1984). En otras palabras, el proceso de globalización puede dar por resultado precios más bajos y cantidades ofrecidas al mercado mayores, acercando el precio domestico al internacional, pero tambien puede dar precios más altos, mark ups operativos mayores y menor convergencia de los precios locales con los internacionales. El caso extremo esta representado en la figura 7, donde la capacidad instalada de la firma transnacional con la curva de costos EF le permite eliminar a las demas del mercado. Esto es un proceso de “self reinforcing” bajo condiciones de rendimientos crecientes y economías de escala (Arthur 1989, David 1989)

Es importante observar que la firma extranjera que controla el SIPI, o que protagoniza el episodio de adquisición de una firma nacional no solo se beneficia de la aparición de retornos crecientes a escala y de economías de especialización, sino que también está en condiciones de capitalizar a su favor importantes sinergias y externalidades derivadas de las instituciones y agentes tecnológicos prototipicos de su país de origen. Ello refuerza aun mas la tendencia natural a que el ‘sistema innovativo nacional’ de la economía industrialmente más madura predomine como ‘fuente’ de los nuevos conocimientos tecnológicos empleados por la firma globalizada, desplazando a la trama innovativa de la sociedad periférica que, por definición, es menos madura. En este sentido podemos afirmar que el proceso de globalización refuerza la tendencia natural a que el ‘gap’ tecnológico entre países desarrollados y países periféricos se mantenga, o se torne aun más profundo, a través del tiempo. En otras palabras : la liberalización comercial y la globalización en un contexto de retornos crecientes a escala puede eventualmente acentuar la brecha tecnológica entre países.

Obviamente no es la única alternativa posible. Si la compañía extranjera opta por adquirir y modernizar tecnológica y organizacionalmente a la firma local – ver Figura 8 – el país podría acceder a un nuevo y renovado sendero de crecimiento, incorporandose al conjunto de países que integran el ‘colectivo’ de firmas competitivas en el mercado mundial. El haber acumulado en el pasado reputación competitiva vía marcas propias de

comercialización, capacidades de ingeniería de excelencia reconocida, etc. aumentan las posibilidades de que este tipo de situación – adquisición y modernización tecnológica de la firma local – adquiera sentido desde la perspectiva de la firma extranjera que protagoniza el episodio de ‘take over’. La figura 8 describe un caso de fusión –o adquisición– entre una empresa multinacional que controla un SIPI y una empresa local. El movimiento de la curva de costos AB hacia A'B' representa el esfuerzo de modernización que sufre la planta local y la reducción de los costos medios involucrados. En este caso el SIPI incluye a la planta local, comprada y modernizada.

### **Una reflexión final.**

Los países de América Latina han intentado en el curso de las últimas dos décadas llevar adelante procesos de estabilización macroeconómica y reforma estructural en la expectativa de que tras una etapa de ajuste a un nuevo régimen de incentivos macroeconómicos y a un nuevo cuadro regulatorio y de mayor presión competitiva las economías habrían de retornar a un nuevo sendero de crecimiento de largo plazo con sus ‘fundamentals’ más cercanos al equilibrio y con plena ocupación de factores. Esa expectativa deriva del pensamiento neoclásico ‘convencional’ en el que la ‘firma representativa’, operando bajo supuestos de perfecta información y en mercados bien comportados de factores, alcanza a reestructurar su estrategia productiva y tecnológica recuperando una dinámica significativa de crecimiento.

Tras casi dos décadas completas de implementación de políticas públicas inspiradas en dicha ‘lectura’ del proceso de crecimiento comienzan a abundar las señales de que las cosas no han ido exactamente como se esperaba. A nivel macro los países de la región son claramente más estables que en los 1980’s y también es cierto que son más abiertos al comercio de lo que lo eran antes, durante las décadas de la sustitución de importaciones. Sin embargo, la promesa implícita en el ‘export-led growth’ solo ha resultado alcanzada en pocos casos a lo largo de la región (Chile, algunas de las de América Central) pero ciertamente no en países como México, Brasil, Argentina o Colombia.

Las reformas estructurales recientes han cambiado el patrón de especialización productiva y de inserción competitiva internacional de los países de la región. A grandes rasgos dos modelos ‘dominantes’ han ido ganando espacio a lo largo de América Latina: por una parte, los países del Cono Sur, cuya nueva especialización productiva abarca el procesamiento de recursos naturales, energéticos y ‘commodities’ industriales de uso difundido, como son hierro y acero, celulosa y papel, aluminio, etc. Por otro lado, México y varios de los países más pequeños de América Central en los que el nuevo patrón de especialización productiva abarca las maquilas de vestuario, equipos de TV y Video, y computadoras, básicamente encaminadas a satisfacer la demanda interna del mercado norteamericano. En ambos casos estamos hablando de industrias de bajo valor agregado doméstico y de plantas productivas de alta intensidad de capital. La generación de nuevos puestos de trabajo ha sido importante en el caso del modelo maquilador, pero no lo ha sido en el de las industrias procesadoras de recursos naturales. No es casual que en

estos países la tasa de desempleo ha tendido a estabilizarse en niveles significativamente más altos que los registros históricos en casos como Argentina, Brasil o Colombia.

En ambos modelos las interacciones entre la macro y la micro juegan un papel crucial en la determinación del nuevo sendero de crecimiento y también lo hace un proceso Schumpeteriano de 'destrucción/creativa' que alcanza no solo a empresas y modelos de organización de la producción sino también al recurso humano calificado disponible localmente y al acervo de capacidades tecnológicas doméstico en diversos campos del conocimiento. Hemos identificado a lo largo de este trabajo tres fases de adaptación de la economía al nuevo régimen global de incentivos prevalente en la sociedad. A lo largo del proceso de ajuste a las nuevas reglas del juego se produce la salida y entrada de firmas de y al mercado y cambios radicales en los regímenes tecnológicos y competitivos sectoriales, esto es, en la manera de producir y apropiar excedente económico de cada sector productivo. La apertura comercial externa ha reducido significativamente el precio de los bienes de capital importados induciendo su sustitución tanto por mano de obra como por servicios de ingeniería que con anterioridad se producían localmente para extender el ciclo de vida útil de la maquinaria. En el marco de las fusiones y adquisiciones, así como también en el caso de las privatizaciones los nuevos modelos de organización de la producción sujetos a retornos crecientes a escala en la generación de conocimientos tecnológicos han empujado a las economías de la región a especializarse en el tramo mano de obra intensivo de los procesos productivos abandonando gradualmente los eslabones conocimientos intensivos de los mismos.

Habiendo descripto algunos de los nuevos rasgos microeconomicos que caracterizan a la estructura productiva regional el presente trabajo concluye argumentando que el presente patrón de especialización productiva parece militar fuertemente en contra del desarrollo de capacidades tecnológicas propias al interior de las economías de la región. El nuevo set de instituciones en que se está edificando la economía internacional y los retornos crecientes a escala sobre los que se apoya el nuevo modelo de organización de la producción en la era de la globalización parecerían estar asignando a los países de la región un rol sumamente subsidiario del cual solo parece haber opción de salir en base a un esfuerzo deliberado de los países por construir ventajas comparativas dinámicas de largo plazo basadas en el conocimiento y en la creación de nuevas capacidades tecnológicas internas. Como hacerlo es, por supuesto, el tema de otra monografía.

### **Referencias bibliográficas.**

- Arthur, B. (1989), "Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-In by Historical Events", *Economic Journal*, Vol.99, No.1.
- Asimakopulos A. (1977), "Profits and Investment: A Kaleckian Approach" in G.C. Harcourt (ed.), *The Microeconomic Foundations of Macroeconomic*, London: Macmillan, 328-42
- Azpiazu, D. y E. Basualdo (1995), "La internalización reconsiderada: el caso de Siderar", Buenos Aires, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), inédito.

- Breschi, S. and Malerba F. (1997), "Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Shumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries" in Edquist, C. (ed) (1997), *Systems of Innovation*, Pinter, London and Washington
- Cáceres, J. K. Cárdenas y J. Katz (2000), "Instituciones y tecnología en el desarrollo evolutivo de la industria minera chilena", serie Reformas económicas, N° 53 (LC/L.1349), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Capdevielle, M. Cimoli, M. and Dutrenit, G. (1997) "Specialisation and Technology in México: a Virtual Pattern of Specialisation", *wp. IR 97-016*, IIASA.
- Cimoli M. (2001), Networks, Market Structures And Economic Shocks, The structural changes of Innovation Systems in Latin America, Paper presented at the seminar on "Redes peroductivas e institucionales en America Latina, to be held in Buenos Aires, 9-12 April, 2001.
- Cimoli, M. (ed.) (2000), Developing Innovation Systems: Mexico in the Global Context, forthcoming in the Pinter Series: Science, Technology and International Political Economy, London and New York.
- Cimoli, M. and M. Della Giusta (2000), "The Nature of Technological Change and its Main Implications on National and Local Systems of Innovation", in P. Batten, D. Martellato (eds), *Innovation and Regional Development*, Kluwer Academic, Boston/Dordrecht/London.
- David, P.A. (1989), "Path-Dependence: Putting the Past into the Future of Economics", *Discussion Paper*, Stanford University, Stanford.
- Dosi, G. (1984), *Technical Change and Industrial Transformation*, MacMillan: London and New York.
- Dosi, G., C. Freeman, R. Nelson and L. Soete (1988), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter, London.
- Fanelli, J. y R. Frenkel (1996), "Estabilidad y estructura: interacciones en el crecimiento económico", *Estabilización macroeconómica, reforma estructural y comportamiento industrial; estructura y funcionamiento del sector manufacturero latinoamericano en los años 90*, Jorge Katz (comp.), Buenos Aires, Alianza Editorial.
- Ffrench-Davis, R. (2000), *Reforming the reforms in Latin America*. St. Anthony Series, Oxford, 2000. First published by MacMillan Press, Great Britain.
- Kassai, L. (2000), "El sector cuero, calzado y afines en Chile un "cluster" tradicionalmente incipiente", Proyecto CEPAL/IDRC "Reestructuración industrial, innovación y competitividad internacional en América Latina (Fase II)".
- Katz, J. (1982), "Technology and economic development: an overview of research findings", *Trade, Stability, Technology and Equity in Latin America*, Moshé Syriquin y Simón Teitel (comps.), Nueva York, Academic Press.
- Katz J. (1986), *Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana: el caso de la industria metalmecánica*, Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Katz J. (2000), *Reformas estructurales, productividad y Conducta Tecnológica*, Fondo de Cultura YCEPAL, Santiago (English edition: Structural Reforms, Productivity and Technological Change in Latin America, ECLAC, Santiago, Chile)

- Katz, J. and G. Stumpo (2000), Regimenes Competitivos Sectoriales, Productividad Y Competitividad Internacional, paper presented at the ECLAC/BID seminar Mach, Santiago.
- Kriesler P. (1988), "Kalecki's Pricing Theory Revisited", *Journal of Post Keynesian Economics*, **11** (1), Fall, 108-30.
- Lavoie M. (1997), "Real Wages, Employment Structure, and the Aggregate Demand Curve in a Kaleckian Short-Run Model", *Journal of Post Keynesian Economics*, **19** (2), Winter, 275-88.
- Malerba, F. and Orsenigo, L. (1997), "Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities", *Industrial and Corporate Change*, Vol.6, N.1, pp. 83-118.
- Miranda, J.C. (1996), "Reestructuración industrial en un contexto de inestabilidad macroeconómica. El caso de Brasil", *Estabilización macroeconómica, reforma estructural y comportamiento industrial; estructura y funcionamiento del sector manufacturero latinoamericano en los años 90*, Jorge Katz (comp.), Buenos Aires, Alianza Editorial.
- Mizala, A. (1992), "Las reformas económicas de los años setenta y la industria manufacturera chilena", *Colección estudios CIEPLAN*, N° 35, Santiago de Chile.
- Moguillansky, G. y R. Bielchowsky (2000), *Inversión y reformas económicas en América Latina*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Fondo de Cultura Económica, por aparecer.
- Mortimore M. y W.Peres (2001) La competitividad internacional de América Latina y el Caribe. Las dimensiones empresarial y sectorial. DDPE, Marzo de 2001.
- Nelson, R. (1995), "Resent Evolutionary theorizing about economic change", *Journal of Economic Literature*, 33, pp. pp.48-90.
- Nelson, R.R. and Winter, S.G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Obschatko, E. (1997), "Articulación productiva a partir de los recursos naturales: el caso del complejo oleaginoso argentino", Documento de trabajo, N° 74 (LC/BUE/L.157 ), Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Prebisch (1950), *The Economic Development of Latin America and its principal problems*, New York, UN.
- Sylos Labini P. (1962), *Oligopoly and Technical progress*, Cambridge, Mass. Harvard University Press
- Winter, S. (1984), "Shumpeterian Competition under alternative Technological Regimes", *Journal of Economic*